تجربة المكتبة الوطنية البريطانية في تطبيق البيانات المترابطة على الببليوجرافية الوطنية

خلود ممدوح إسماعيل حسن

رئيس قسم العمليات الفنية، مكتبة إثراء المعرفة

دار العبيكان، السعودية

Kholoud_mamdouh@yahoo.com

المستخلص

تعتبر الببليوجرافية الوطنية البريطانية قاعدة بيانات شاملة لجميع مصادر المعلومات المنشورة أو الموزعة في المملكة المتحدة البريطانية وأيرلندا منذ 1950 م. وهي تضم أكثر من 3.5 مليون تسجيلة تصف هذه المصادر. وانطلاقاً من أهميتها قامت المكتبة الوطنية البريطانية بتطوير طبعة من الببليوجرافية الوطنية البريطانية تتاح من خلال البيانات المترابطة **Linked data** لإضافة قيمة إلى البيانات الببليوجرافية.

يستعرض البحث أهمية الببليوجرافية الوطنية البريطانية ومبادرة تطويرها باستخدام البيانات المترابطة وأهمية التطوير وما أضافته هذه المبادرة من خصائص ومميزات لهذه الببليوجرافية.

الاستشهاد المرجعي

حسن، خلود ممدوح إسماعيل. تجربة المكتبة الوطنية البريطانية في تطبيق البيانات المترابطة على الببليوجرافية الوطنية .- Cybrarians Journal .- العدد 41، مارس 2016 .- تاريخ الاطلاع <سجل تاريخ زيارة الصفحة> .- متاح في: <أنسخ رابط الصفحة>

تمهيد

في إطار تطوير الببليوجرافية الوطنية البريطانية قامت المكتبة الوطنية البريطانية بإعداد طبعة من الببليوجرافية الوطنية في شكل البيانات المترابطة **Linked data**. ونظراً لأهمية هذه التجربة، وما أضافته من قيمة للببليوجرافية الوطنية البريطانية، وما حققته من مميزات، تحاول الباحثة إلقاء الضوء على هذه التجربة مبينة المقصود بالبيانات المترابطة، والمبادئ التي تعتمد عليها تطبيقاتها، ودوافع تطبيقها على الببليوجرافية الوطنية البريطانية، ومراحل هذا التطبيق، وإمكاناته.

المقصود بالبيانات المترابطة Linked data

يقصد بالبيانات المترابطة **Linked data** ربط البيانات على الشبكة العنكبوتية عن طريق استخدام تقنيات الشبكة العنكبوتية للربط بين البيانات الواردة من نظم غير متجانسة أو من مواقع مختلفة داخل بيئة واحدة، ويقصد بها من الناحية التقنية طريقة لنشر البيانات على الشبكة العنكبوتية بصورة تكفل للتطبيقات والبرمجيات القدرة على فهمها ومن ثم تحقيق التكامل من خلالها ...

يعتمد تطبيق البيانات المترابطة Linked data على أربعة مبادئ هي كالآتي

URI: Uniform Resource Identifier

URI هو الأداة المناسبة للتعريف بهوية المصادر وتحديدها، ينقسم **URI** إلى مخططين أساسين يتم من خلالهما التعريف بالمصادر المتاحة على الويب وهما:

1. **URL:** Uniform Resource Identifier
2. **URN:** Uniform Resource Name

Http: Hyper Text Transfer Protocol

هو بروتوكول التواصل الذي يوفر قابلية التفاعل بين نظم التشغيل والبرمجيات في إرسال واستقبال الرسائل (مصادر المعلومات)

RDF: Resource Description Framework

هو إطار وصف المصادر ومعياراً في مبادرة البيانات الرابطة لإيجاد الدلالة للمحتوى مع الحفاظ على هيكلة وبنى الوثيقة.

SPARQL:

توفر لغة **SPARQL** القدرة على البحث والاسترجاع للكيانات بالإضافة إلى القدرة على التعامل مع هذه النماذج ومحتوياتها فهي تعتمد في بنيتها على **RDF**

"Resource Description Framework"

نماذج للجهات المطبقة

هنالك العديد من الجهات التي قامت بتطبيق الـ Linked data وهي:

- **BBC**
- **VIAF**
- **Last.fm**
- **Pubmed**
- **Id.loc.gov**
- **Wikipedia**
- **Europeana**
- **Data.gov.uk**
- **Open Library**
- **Project Gutenberg**

لماذا تم اختيار تجربة تطبيق الـ Linked data على الببليوجرافية الوطنية البريطانية ؟

يرجع اختيار تجربة المكتبة الوطنية البريطانية بعينها إلى أهميتها حيث أن المكتبة الوطنية البريطانية تضم مجموعات هامة وغنية وغير معروفة وأقل شهرة تم التعريف بها من خلال الببليوجرافية الوطنية البريطانية؛ فهي تعتبر قاعدة بيانات شاملة لكل الكتب الجديدة والمسلسلات المنشورة أو الموزعة في المملكة المتحدة البريطانية وأيرلندا منذ 1950م، بالإضافة إلى أنها تضم أكثر من 3.5 مليون بيان أي ما يزيد عن 50.000 عنوان كل عام بجميع اللغات المنشورة أو الموزعة في المملكة المتحدة البريطانية وأيرلندا منذ 1950م. بالإضافة إلى ذلك تتاح البيانات الخاصة بالببليوجرافية في شكل **Marc** مضاف إليها أرقام تصنيف ديوي العشري بالإضافة إلى خضوعها إلى الضبط الاستنادي كما أنها متاحة للبحث باستخدام معيار Z39.50 بالإضافة إلى إمكانية تحميل التسجيلات.

تشتمل الببليوجرافية على العديد من المميزات التي تجذب المستفيدين لاستخدامها وهي:

مجموعة من البيانات الفريدة من نوعها الهامة للاستخدام مثل معلومات عن:

- الناس.
- الأماكن.
- التواريخ.
- الموضوعات.
- معلومات عن مصالح المملكة المتحدة لأكثر من 60 عاماً.
- مرتبطة بمصادر المكتبات الأخرى مثل (رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس **LCSH**-ملف الاستناد العالمي **VIAF**-خطة تصنيف ديوي العشري **Dewey.info**).

ما هي دوافع تطبيق الـ Linked data على الببليوجرافية الوطنية البريطانية؟

تتشابه مصادر المعلومات بين المكتبات وتتكرر الجهود في التجهيز لمصادر المعلومات عينها مما يؤدي إلى تكرار الجهد وضياع الوقت، ولكن سيسمح تطبيق الـ **Linked data** للمكتبات التركيز على المواد النادرة؛ بالإضافة إلى ذلك تعرض البيانات المترابطة إمكانيات جديدة للمكتبات وتحسين مجموعاتهم وتنوع المعرفة ومشاركتها عبر العالم؛ لذلك قامت المكتبة الوطنية البريطانية بوضع هدف أمامها وهو دفع عجلة التقدم في عالم المكتبات من النظرية إلى التطبيق من خلال إطلاق مجموعة كبيرة من البيانات الوصفية التي تمكنها من عرض فرص هائلة للمجتمع التجريبي والتطبيقات المبتكرة.

مراحل تطبيق الـ Linked data على الببليوجرافية الوطنية البريطانية

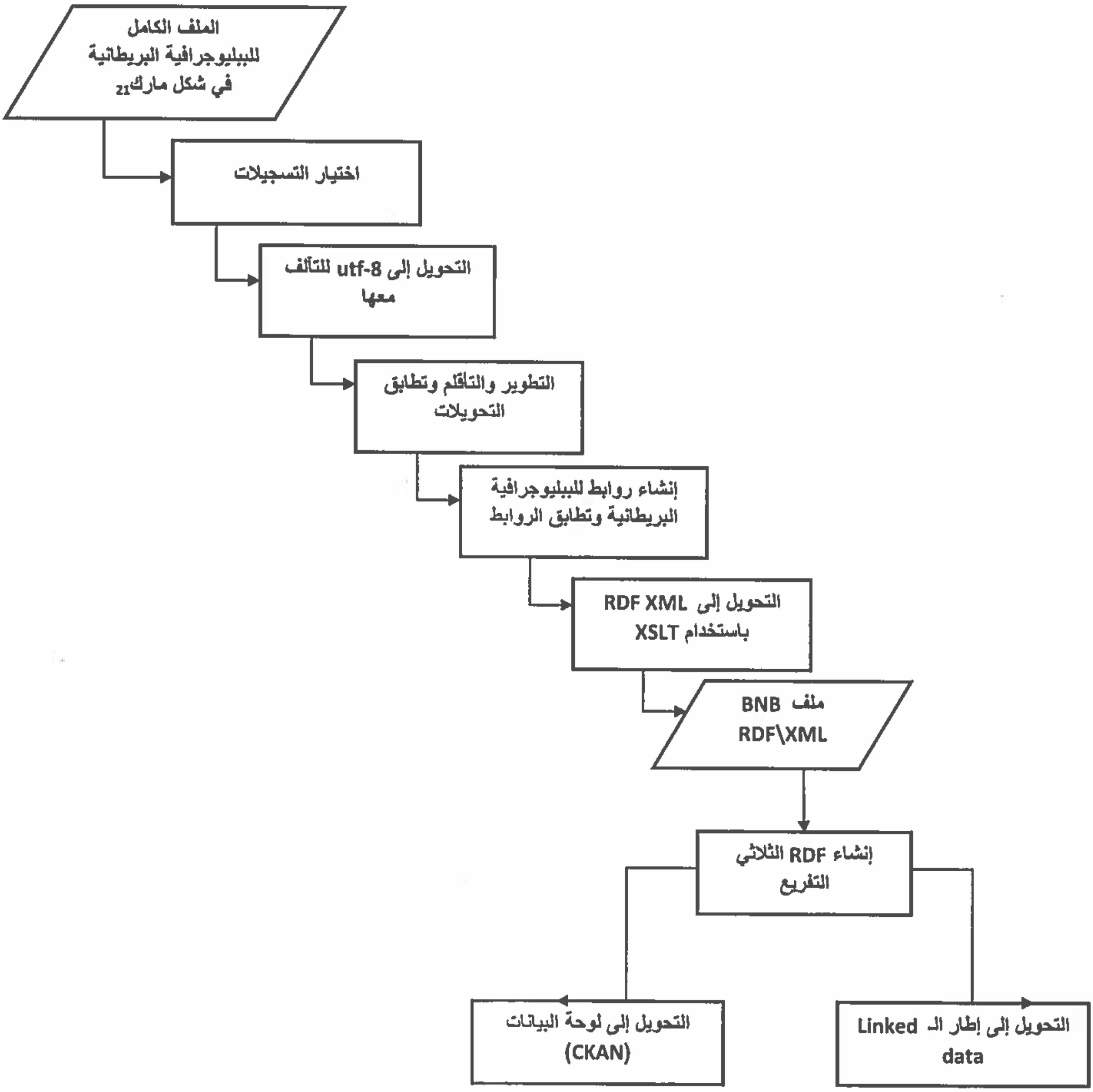
بدء العمل في المشروع في نهايات عام 2010م وقد تم إصدار الببليوجرافية بنظام البيانات المترابطة Linked data بشكل مبدئي عام 2011م وفي عام 2013م تم دمجها في قالب جديد واستضافتها من خلال TSO[1]. ولم يكن الهدف الأساسي نشر الببليوجرافية الوطنية بأكملها ولكن تم اختيار مجموعة بيانات متخصصة لتطبيق الـ Linked data عليها.

وقد تم التحول نحو التطبيق عبر مرحلتين؛ المرحلة الأولى تتمثل في اتساع قاعدة جمهور المستفيدين من الببليوجرافية عام 2009م وبذلك أصبح إمكانية الوصول للببليوجرافية بشكل أكبر وتتمثل المرحلة الثانية في أن تكون ببليوجرافية المكتبة الوطنية البريطانية جزء من مجتمع Linked data. وقد نتج عن مراحل التطبيق منذ يوليو 2011م تحويل شهري يصل إلى 2 مليون تحويل لمصادر المعلومات إلى الـ Linked data. وقد أشاد مكتب مجلس الوزراء في 2012م بالخدمة وتم قبول المبادرة بشكل كبير.

---

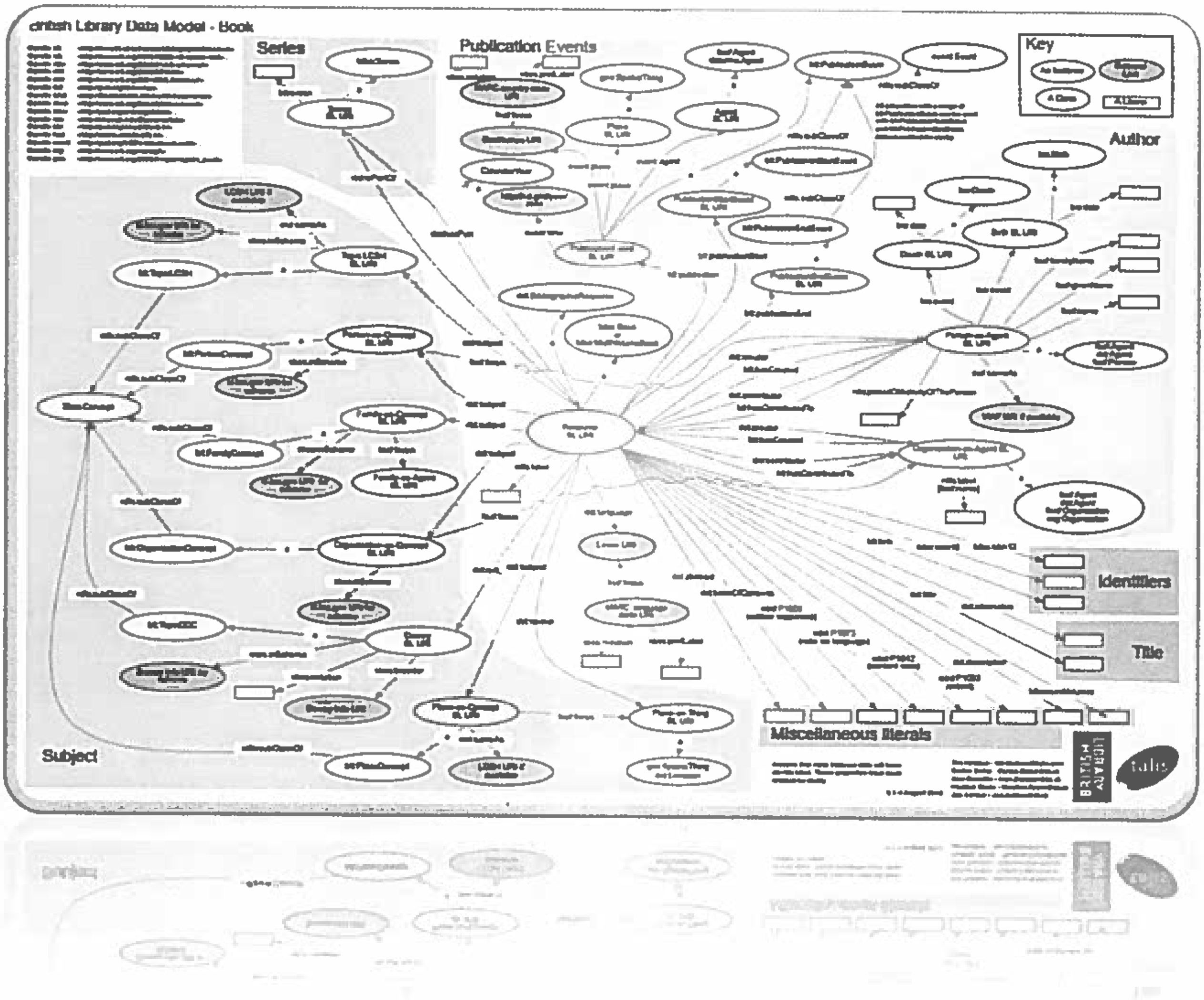
[1] استخدام القالب TSO'S Linked data كجزء من هدف المكتبة لزيادة الوصول الحر للبيانات الوصفية، وقد تم بالفعل استخدام قالب TSO'S Linked data في الأرشيفات المحلية ودور النشر.

خريطة التدفق الخاصة بتحويل الببليوجرافية الوطنية البريطانية من شكل **MARC** إلى **RDF** لتجهيزها لتطبيق الـ **Linked Data**

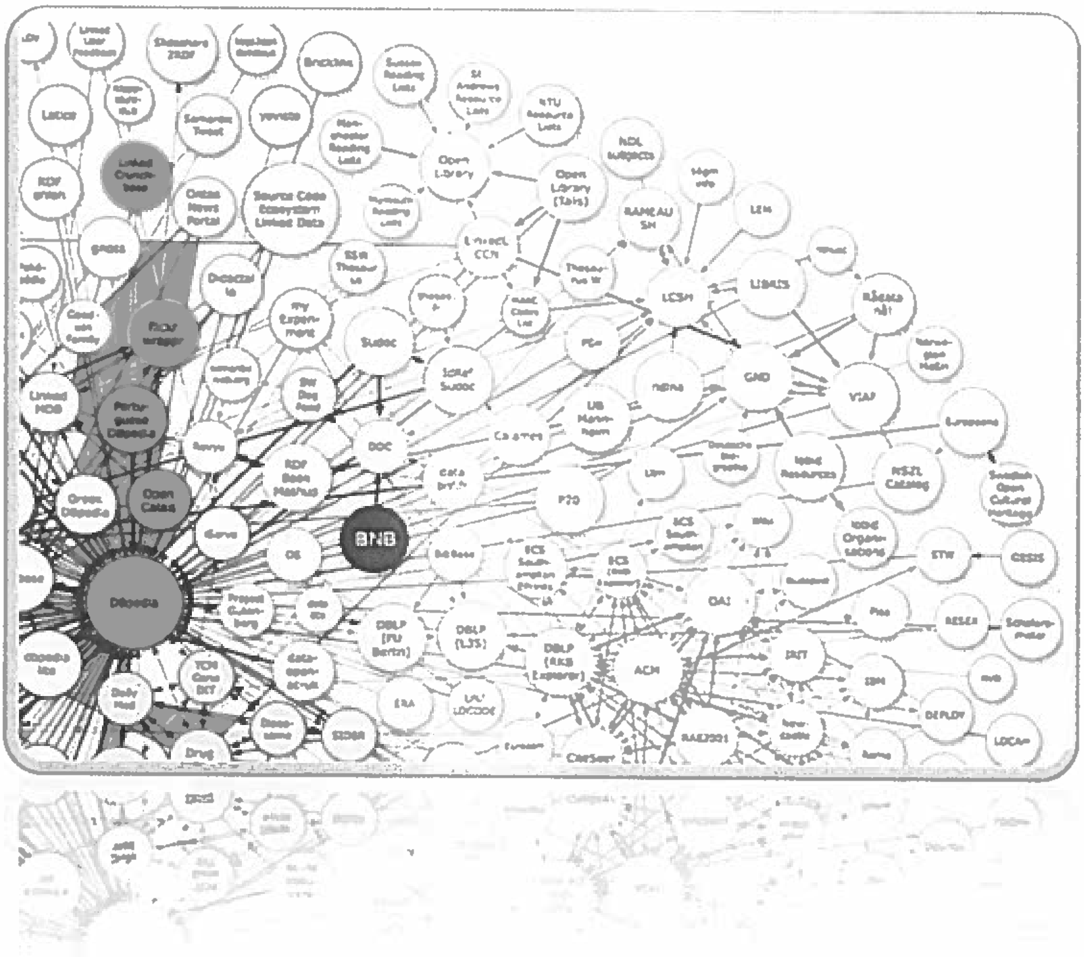


سمات تطبيق ال Linked data على فهارس المكتبات

- معيار مستقل سهل وواضح الاستخدام يقوم بإضفاء الطابع الرسمي للمستندات.
- ينمي من خبرات المستفيدين.
- سهولة ربط البيانات بالرسوم البيانية.
- ربط مصادر المعلومات الخاصة بالمكتبة الوطنية البريطانية بمصادر المكتبات الأخرى.
- زيادة فرص الوصول لمصادر المعلومات.
- المشاركة في البرامج التعاونية المختلفة.
- تزيد من رؤية مقتنيات المكتبات.
- دعم مبادرات الفهرسة المحلية والعالمية.
- دعم الخدمات الببليوجرافية المجانية والعالمية.
- سهولة ربط الموضوعات المتشابهة مع بعضها والعلاقات فيما بينهم "المصطلح الأضيق-المصطلح الأوسع".
- استخدام الروابط **Links** كأسماء لمصادر المعلومات.
- نشر محتوى قواعد البيانات، المستودعات، الفهارس على شبكة الإنترنت وربطه وفقاً للعلاقات السابق ذكرها.
- الإمداد بمعلومات عن المصادر التي يتم إلغاء القيمة الخاصة بالرابط الخاص بها.
- الموضوعات محددة وواضحة.
- إنشاء ثقافة متعاونة، توقع ضرورة أن تكون المعلومات متاحة للجميع.
- اكتساب المعلومات قيمة جديدة.
- بناء مجموعات ضخمة من مصادر المعلومات الوهمية.



يوضح الشكل التوضيحي السابق الفرصة التي تتيحها الـ **Linked data** لتوسيع مدى انتشار البيانات البيليوجرافية من خلال ربط مصادر المعلومات على مستوى العالم بمصادر المعلومات بالمكتبة.



يوضح الشكل التوضيحي السابق

- نموذج لكيفية ربط البيانات Linked data.
- مستقبل الروابط، الاختيارات والبيانات والفرص الجديدة أمام البيانات الاستنادية.
- البنية التحتية للمعلومات ومستقبلها.
- قيمة البيانات للمجتمع.
- تطوير الوصول إلى المعلومات والثقافة.
- تمكين المستفيدين من إضافة القيمة الخاصة بهم من المعلومات.

التحديات التي تواجهنا في تطبيق الـ Linked data

- صعوبات مالية وقانونية.
- صعوبة التأكد من توقعات المجتمعات الحكومية وتلبية احتياجاتهم.
- صعوبة التصريح بإمكانية إضافة البيانات.
- صعوبة ضبط جودة الروابط الخارجية.
- ضرورة تطوير خريطة العمل، الأنظمة، المعايير.
- احتياجات البنية الأساسية غير متاحة لجميع المكتبات.
- ضرورة ضبط الجودة اليدوي.

الخطة الاستراتيجية للمكتبة الوطنية البريطانية لتطبيق البيانات المترابطة Linked data

لقد واجهت المكتبة الوطنية البريطانية العديد من التحديات أثناء التخطيط لتطبيق **Linked data** لذلك قامت بتطوير خطة استراتيجية تساعدها على التغلب على التحديات التي تواجهها.

أهداف الخطة الاستراتيجية

- التعاون مع مجتمعات المكتبات المختلفة بشكل عام في تطبيق الـ **Linked data** والتعاون مع مجتمعات الميتاداتا بشكل خاص.
- إنهاء إلزامية تسجيل الدخول لأي قاعدة بيانات للحصول على المعلومات.
- التأقلم مع كل ماهو جديد لتوسيع الاستخدام.
- تطوير مصادر المكتبة وتيسير الوصول إليها.
- تطوير خبرات العاملين وتدريبهم على استخدام التكنولوجيا الجديدة.
- التعاون مع مطوري الـ **Linked data**.

مبادئ الـ Linked data

- استخدم الروابط **URLS** لتعريف الأشياء.
- استخدم **HTTP URLS** لتيسير البحث عن مصادر المعلومات.
- قم بإعطاء معلومات عن المصدر عندما يكون الرابط الخاص به مرجع.

- قم بإعطاء معلومات عن الروابط ذات الصلة التي ستقوم بتطوير البيانات على الويب.

إجراءات التنفيذ

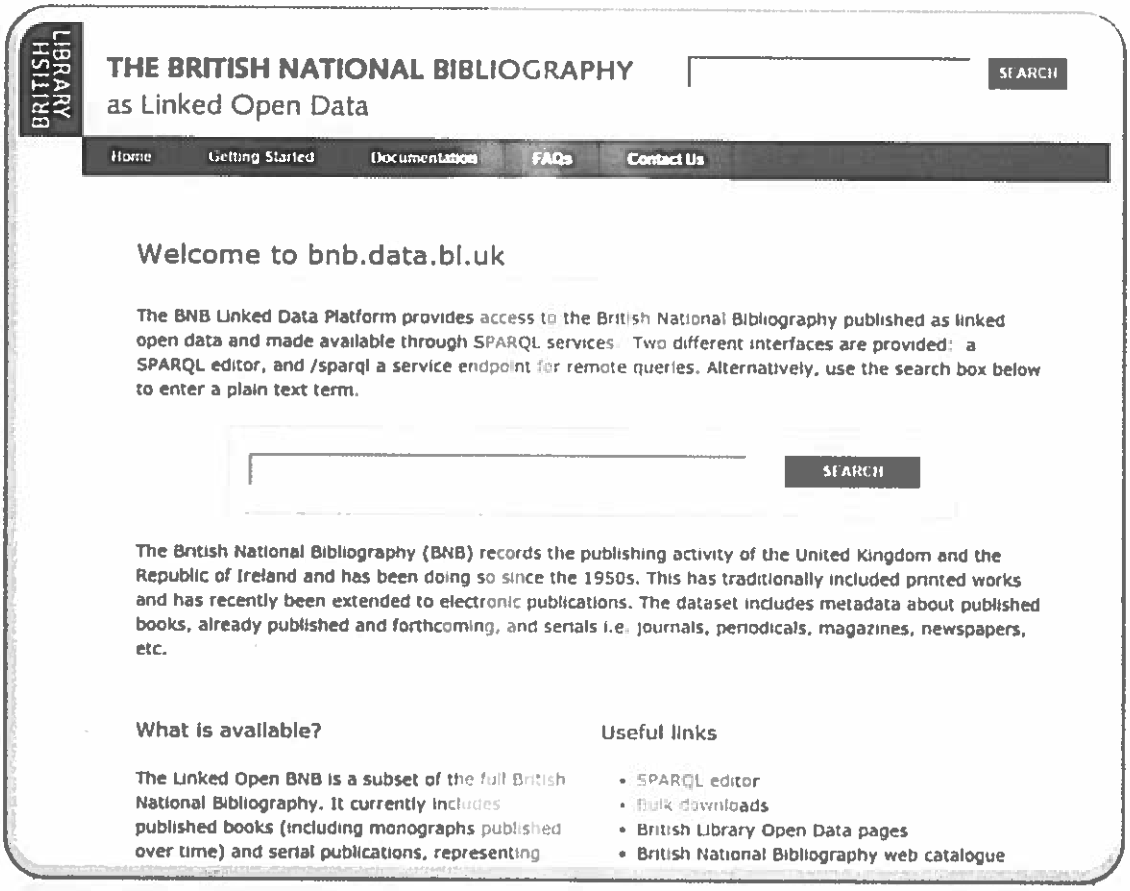
اهتمت المكتبة البريطانية بالعديد من النقاط قبل البدء في عملية تطبيق الـ **Linked data** منها:

- أدوات العمل.
- مناهج العمل القديمة.
- تطوير خبرة العاملين وتدريبهم.
- تطوير المعرفة والخبرة بالعمليات الفنية.
- مناهج تدريبية تشتمل على أساسيات الـ **Linked data** ومفاهيم **RDF**.
- إضافة قيم جديدة للبيانات الوصفية **Metadata** لكي يتناسب مع تطبيق الـ **Linked data**.
- إعادة نمذجة البيانات في قالب **MARC21** المستند إلى **RDF** ثم إنشاء عرض للبيانات المترابطة **Linked data**.

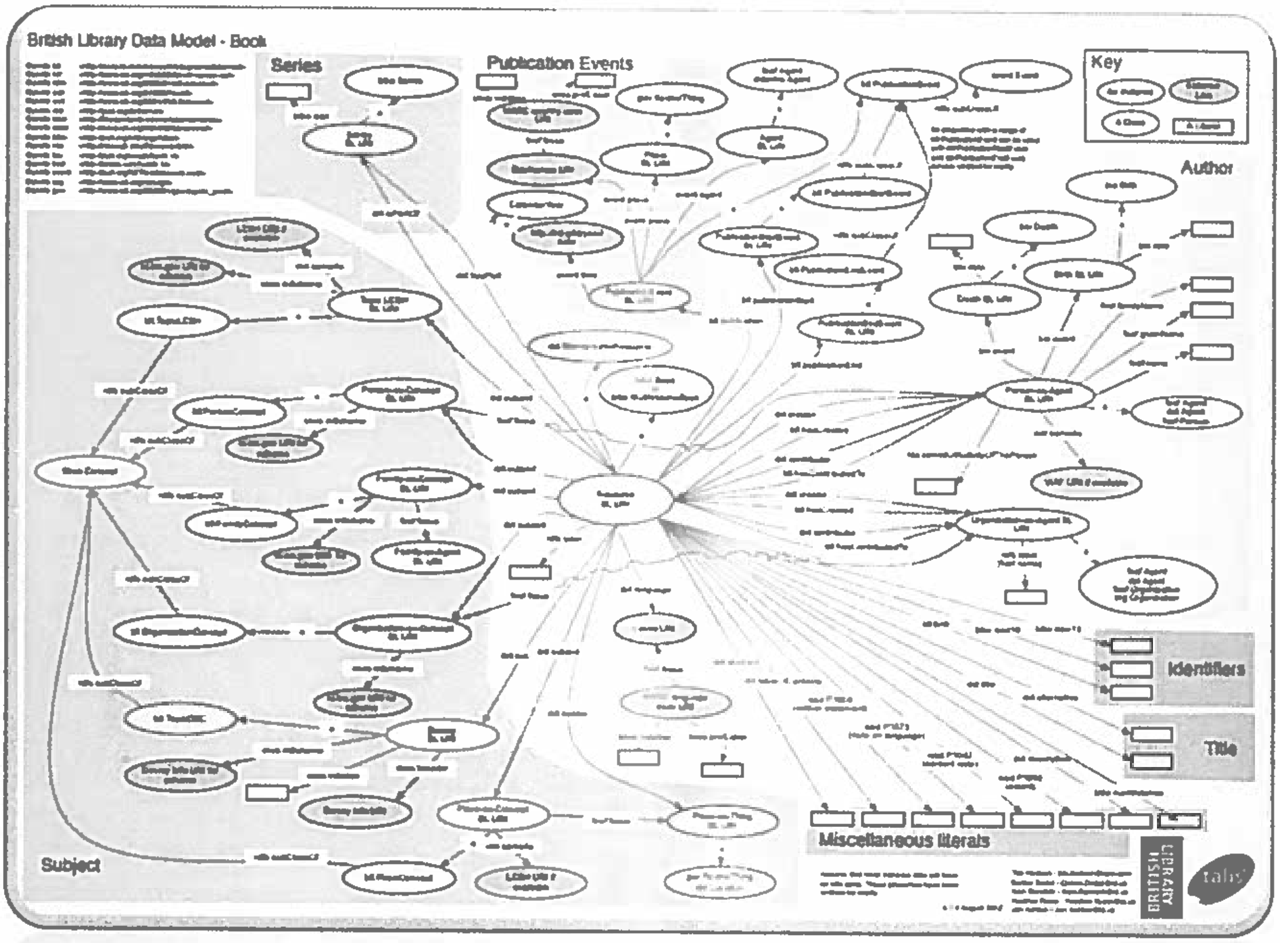
وقد نتج عن عملية التخطيط إعادة هيكلة لـ 3 مليون تسجيلة من الببليوجرافية الوطنية البريطانية إلى 85 مليون بيان ثلاثي لاستخدامه في المخزن الجديد لـ **Linked data**.

فيما يلي عرض مجموعة أشكال توضيحية هامة ذات الصلة بتجربة المكتبة ...

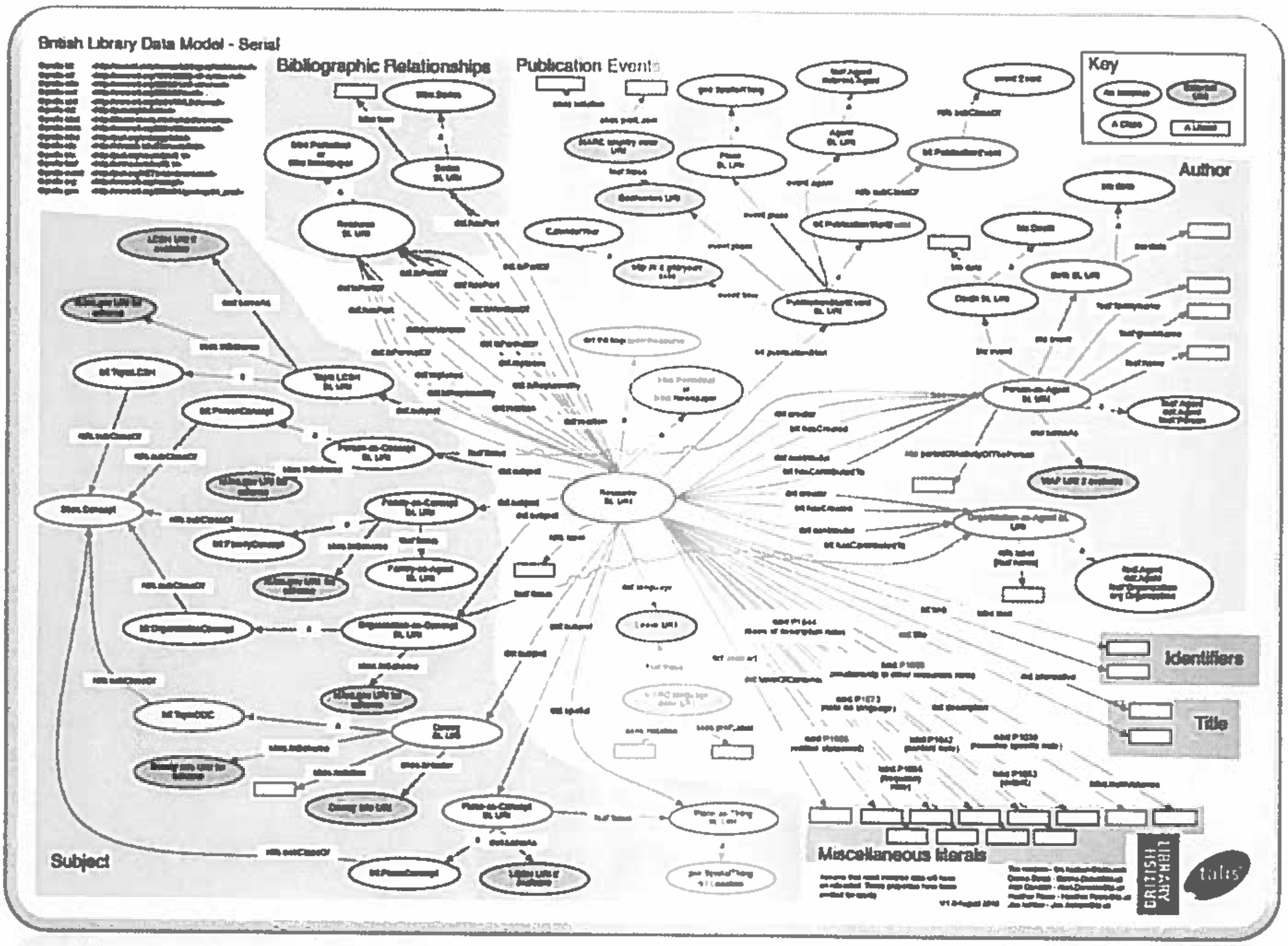
يوضح الشكل التوضيحي السابق نشر موقع المكتبة الوطنية البريطانية لتجربتها في تطبيق البيانات المترابطة الـ Linked data.


BRITISH LIBRARY
THE BRITISH NATIONAL BIBLIOGRAPHY
as Linked Open Data
SEARCH
Home
Getting Started
Documentation
FAQs
Contact Us
Welcome to bnb.data.bl.uk
The BNB Linked Data Platform provides access to the British National Bibliography published as linked open data and made available through SPARQL services. Two different interfaces are provided: a SPARQL editor, and /sparql a service endpoint for remote queries. Alternatively, use the search box below to enter a plain text term.
SEARCH
The British National Bibliography (BNB) records the publishing activity of the United Kingdom and the Republic of Ireland and has been doing so since the 1950s. This has traditionally included printed works and has recently been extended to electronic publications. The dataset includes metadata about published books, already published and forthcoming, and serials i.e. journals, periodicals, magazines, newspapers, etc.
What is available?
The Linked Open BNB is a subset of the full British National Bibliography. It currently includes published books (including monographs published over time) and serial publications, representing
Useful links
SPARQL editor
Bulk downloads
British Library Open Data pages
British National Bibliography web catalogue

نموذج لتطبيق البيانات المترابطة Linked data على الكتب بالمكتبة الوطنية البريطانية



نموذج لتطبيق البيانات المترابطة Linked data على المسلسلات بالمكتبة الوطنية البريطانية



قائمة المصادر والمراجع

النشرتي، مؤمن سيد (د. ت.). مبادرة الإطار البيليوجرافي في فهارس المكتبات = The BIBFRAME Initiative in OPACS [العروض التقديمية]. استرجعت من:

British Library picks TSO for linked data (2013). Retrieved from: http://www.researchinformation.info/news/news_story.php?news_id=1173

Danskin, Alan (2012). Case study: the British National Bibliography as Linked Open data [Power Point Slides]. Retrieved from: www.dpconline.org/.../778-linksthatlast2012danskin

Danskin, Alan (n. d.). From Tags to triples: the British National Bibliography as Linked Open data [Power Point Slides]. Retrieved from:

Hannemann, Jan (2010). Linked data for libraries. In World Library and Information Congress: 76th IFLA General Conference and Assembly 10-15 August 2010, Gothenburg, Sweden (PP. 1-12).

http://www.slideshare.net/MomenElnasharty/bibframe-42746407

Wallis, Richard (n. d.). Linked Data in Libraries [Power Point Slides]. Retrieved from: http://www.slideshare.net/rjw/linked-data-in-libraries-44273837

Williams, Helen K. R. (2010). Linked data and Libraries. , (160) 1-5.

Riley, Jenn (n. d.). Linked Data and RDA: Looking toward next generation cataloging [Power Point Slides]. Retrieved from: http://www.slideshare.net/jenlrile/linked-datarda

The Library of congress. (2012). Bibliographic Framework as a web of data: Linked data Model and supporting services. Washington, DC, November 21, 2012, from www.loc.gov/bibframe/.../marcld-report-11-21-2012.pdf

Deliot, Corine (2014). Publishing the British National Bibliography as Linked open Data. , (174). P. 13-18, from http://www.cilip.org.uk/cataloging-and-indexing-group\linked-data-cataloguers-need-know

رئيس التحرير
أ . د . هشام محمود عزمى

Cybrarians Journal
E-ISSN 1687-2215

العدد 41 مارس 2016
دورية إلكترونية محكمة تعنى بمجال المكتبات والمعلومات

Experiment of British National Library in the Implementation of linked data on the National bibliography

Kholoud Mamdouh Ismail Hassan
Head of Cataloging section, Knowledge Enrichment Library
Obaikan Bookshop, Saudi Arabia
Kholoud_mamdouh@yahoo.com

Abstract

The BNB is a comprehensive database of all new books and serials published or distributed in the UK and Ireland since 1950. It includes over 3.5 million entries describing popular and research level publications. According to the importance, the British National Library developed a version available through the linked data to add value to the bibliographic data.

The Search will include importance of the British National bibliography, the initiative of using linked data and the value added by the initiative to the features of the bibliography.